



Post-doc lasers fibrés

Sujet : MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME AMPLIFICATEUR FIBRE D'IMPULSIONS PICOSECONDES POUR LES PILOTES DE CHAINES LASER DE PUISSANCE

Description : Les systèmes laser à base de fibre optique sont maintenant devenus la technologie de choix pour de nombreuses applications. En effet, l'emploi de fibres optiques permet de bénéficier de nombreux avantages sur les systèmes à état solide, tels que la qualité de faisceau, le coût global, la compacité, l'absence d'alignement optique, ou l'absence de maintenance. Suivant en cela cette évolution inexorable, nous avons réalisé un système prototype entièrement fibré capable de délivrer des impulsions à spectre large de caractéristiques compatibles avec les besoins exigeants des chaînes laser de puissance (contraste, stabilité, ..). Ce système est basé sur plusieurs briques technologiques telles que fibres à réseaux de Bragg, amplificateurs ytterbium, amplificateurs paramétriques optiques fibrés (FOPA), systèmes fibrés de correction de phase. Ces développements sont menés en très étroite collaboration avec l'équipe Photonique du laboratoire PhLAM et de la centrale photonique IRCICA (université de Lille).

Le sujet proposé consiste à mettre en œuvre le stade suivant du développement, qui est de parvenir à un système réellement exploitable dans le contexte des lasers de puissance. Il s'agira notamment de valider l'intérêt de ces solutions novatrices en démontrant leur fonctionnement en "conditions réelles" d'injection d'un pilote laser.

Ce sujet permettra au candidat de mettre à profit ou d'élargir ses compétences en laser, optique non linéaire, mises en forme et caractérisation d'impulsions courtes, fibres optiques, fibres à réseaux de Bragg,

Profil du candidat : Le candidat devra avoir une thèse en physique des lasers, optique fibrée ou photonique avec une forte expérience expérimentale.

Durée : 24 mois (12 mois+ 12 mois renouvelables)

Contact : Emmanuel HUGONNOT
CEA CESTA
15 Avenue des Sablières
CS 60001 33116 LE BARP cedex
Tel : 05 57 04 52 66
emmanuel.hugonnot@cea.fr